

PHÂN TÍCH ĐỊNH LƯỢNG HIỆU QUẢ CHIẾN LƯỢC SMA TRONG GIAO DỊCH CỔ PHIẾU VN30

Nguyễn Trọng Du¹, Đỗ Quang Khang²

Tóm tắt

Nghiên cứu đánh giá hiệu quả chiến lược giao dịch dựa trên đường trung bình động đơn giản (SMA) đối với 30 cổ phiếu thuộc rổ VN30. Sử dụng dữ liệu giá đóng cửa tuần và mô phỏng 209 p từ 2–210, chiến lược được áp dụng theo quy tắc mua khi giá nằm trên SMA và bán khi giá nằm dưới SMA. Kết quả cho thấy danh mục phân bổ đều đạt lợi nhuận cao nhất ở các SMA ngắn, trong khi hiệu quả theo từng cổ phiếu phụ thuộc mạnh vào đặc tính động học của giá hơn là quy mô vốn hóa. Một số cổ phiếu như FPT, PDR và HPG có tần suất đạt cực trị lợi nhuận cao. Lợi nhuận phổ biến nhất của chiến lược không có quan hệ với vốn hóa thị trường. Các kết quả khẳng định rằng p hiệu quả mang tính đặc thù theo từng cổ phiếu và không thể áp dụng đồng nhất cho toàn bộ VN30.

Từ khóa: Đường trung bình động (SMA), Chiến lược giao dịch, VN30, Lợi nhuận gộp, Phân tích định lượng.

QUANTITATIVE ASSESSMENT OF SMA TRADING STRATEGY EFFECTIVENESS IN VN30 STOCKS

Abstract

This research evaluates the effectiveness of a trading strategy based on the Simple Moving Average (SMA) across 30 stocks in the VN30 index. Using weekly closing prices and simulating 209 SMA windows ranging from 2 to 210, the strategy executes buy signals when the price is above the SMA and sell signals when the price is below it. The results show that an equally weighted portfolio achieves the highest returns with short-window SMAs, while performance at the individual-stock level is driven primarily by price dynamics rather than market capitalization. Several stocks – such as FPT, PDR, and HPG – exhibit a high frequency of extreme positive returns. The most common return levels of the strategy show no relationship with firm size. Overall, the findings confirm that the optimal SMA window is stock-specific and cannot be uniformly applied across the VN30 basket.

Keywords: Simple Moving Average (SMA), Trading strategy, VN30, Net return, Quantitative analysis.

JEL classification: G11, G14, C58, G17.

DOI: 10.63767/TCKT.38.2026.2.12

1. Bối cảnh

Thị trường chứng khoán Việt Nam trong những năm gần đây đã có sự phát triển nhanh về quy mô và thanh khoản, đặc biệt với sự hình thành và duy trì của rổ chỉ số VN30 – đại diện cho nhóm cổ phiếu có vốn hóa lớn và mức độ giao dịch cao nhất trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh (HOSE). Tuy nhiên, xét về bản chất, thị trường Việt Nam vẫn mang nhiều đặc trưng của một thị trường mới nổi, trong đó nổi bật là mức độ biến động giá tương đối cao và sự không đồng đều về thanh khoản giữa các cổ phiếu, ngay cả trong cùng một nhóm vốn hóa lớn.

Những đặc điểm này khiến cho chuỗi giá cổ phiếu tại Việt Nam thường xuyên xuất hiện các pha xu hướng ngắn và trung hạn rõ ràng, xen kẽ với các giai đoạn điều chỉnh mạnh. Trong bối cảnh đó, các chiến lược giao dịch kỹ thuật dựa trên thông tin giá quá khứ, đặc biệt là các quy tắc sử dụng đường trung bình động đơn giản (Simple Moving Average – SMA), được kỳ vọng có khả năng khai thác tốt hơn các đặc tính động học của giá so với các thị trường phát triển, nơi mức độ hiệu quả thông tin cao hơn và các cơ hội tạo lợi nhuận từ phân tích kỹ thuật thường bị thu hẹp.

Mặc dù chiến lược SMA là một trong những công cụ phổ biến và được nghiên cứu rộng rãi trong tài chính định lượng, các bằng chứng thực nghiệm tại thị trường chứng khoán Việt Nam vẫn còn phân tán và chưa thống nhất. Phần lớn các nghiên cứu trước đây tập trung vào chỉ số thị trường chung như VN-Index hoặc phân tích

hiệu quả của SMA trên một số cổ phiếu đơn lẻ, với phạm vi chu kỳ SMA tương đối hẹp. Do đó, các kết quả thu được thường khó khái quát cho toàn bộ nhóm cổ phiếu dẫn dắt thị trường.

Trong khi đó, rổ VN30, với vai trò là tập hợp các cổ phiếu có ảnh hưởng lớn đến diễn biến thị trường, lại chưa được xem xét một cách hệ thống dưới góc độ hiệu quả của chiến lược giao dịch SMA trên toàn bộ các mã cấu thành và trên một tập hợp chu kỳ SMA đủ rộng. Khoảng trống này đặt ra nhu cầu cần có một nghiên cứu đánh giá toàn diện hiệu quả của chiến lược SMA đối với từng cổ phiếu trong rổ VN30, đồng thời phân tích sự khác biệt về lợi nhuận theo chu kỳ SMA và theo đặc điểm riêng của từng chuỗi giá.

Xuất phát từ bối cảnh đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm về hiệu quả của chiến lược giao dịch dựa trên SMA trong điều kiện đặc thù của thị trường chứng khoán Việt Nam, qua đó góp phần làm rõ mức độ phù hợp của các quy tắc giao dịch kỹ thuật đơn giản đối với nhóm cổ phiếu vốn hóa lớn và có tính dẫn dắt thị trường.

2. Tổng quan tài liệu nghiên cứu và cơ sở khoa học

2.1. Nghiên cứu về chiến lược giao dịch dựa trên trung bình động

Phân tích kỹ thuật, đặc biệt sử dụng đường trung bình động (Moving Average – MA), là một trong những phương pháp phổ biến để định thời điểm giao dịch, với giả định rằng giá phản ánh xu hướng trong ngắn – trung hạn.

Các nghiên cứu kinh điển đã chỉ ra rằng các quy tắc giao dịch đơn giản dựa trên MA có thể đem lại lợi nhuận vượt trội so với chiến lược mua và giữ dài hạn trong một số điều kiện thị trường.

Brock, Lakonishok và LeBaron (1992) đã phát hiện rằng các quy tắc giao dịch sử dụng MA và mức phá vỡ giá có khả năng dự báo biến động giá trên chỉ số DJIA trong dài hạn. Sau đó, nhiều nghiên cứu đã thử hiệu chỉnh MA – như điều chỉnh điều kiện hành động (threshold), sử dụng cắt lỗ động (trailing stop), hoặc biến thể MA – để giảm mức sụt giảm tối đa (drawdown) và cải thiện hệ số lợi nhuận/rủi ro (Papailias và Thomakos, 2015). Các kết quả này đặt nền tảng cho việc áp dụng MA trong nhiều thị trường khác nhau, tuy nhiên hiệu quả của chiến lược MA không mang tính phổ quát và có xu hướng thay đổi theo mức độ phát triển và cấu trúc thị trường. Một số nghiên cứu gần đây cho thấy, khi thị trường phát triển, cấu trúc biến động thay đổi, khả năng MA duy trì hiệu quả giảm dần (Urquhart và Gebka và Robert Hudson, 2015).

Trái ngược với các thị trường phát triển, nơi giá phản ánh thông tin nhanh và mức độ hiệu quả cao hơn, các thị trường mới nổi thường có đặc điểm biến động lớn và thanh khoản không đồng đều, tạo điều kiện thuận lợi hơn cho các quy tắc giao dịch kỹ thuật như MA. Một nghiên cứu gần đây về hiệu suất của các quy tắc giao dịch đường trung bình động cố định (fixed moving average – FMA) và băng thông (bandwidth) trên các thị trường ngoại biên và mới nổi (trong đó có Việt Nam) giai đoạn 2000–2019 cho thấy trong thời kỳ trước 2008, FMA vượt trội hơn mua và nắm giữ dài hạn, nhưng sau đó hiệu quả giảm do thị trường trở nên hiệu quả hơn. Nguyen và Bui và Thien (2025) xác nhận rằng hiệu quả của chiến lược giao dịch dựa trên MA phụ thuộc mạnh vào cấu trúc thị trường, biến động, chi phí giao dịch, và thời kỳ thực hiện – điều này tương đồng với giả thuyết rằng các chiến lược kỹ thuật có thể hoạt động tốt hơn khi thị trường ít hiệu quả theo tin tức.

2.2. Nghiên cứu thực nghiệm tại Việt Nam

Tại Việt Nam, có một số nghiên cứu liên quan đến phân tích kỹ thuật và hiệu quả giao dịch. Do và Nguyen (2024) đã phân tích biến động chỉ số VN-Index trong 20 năm qua bằng phương pháp hồi quy đa thức nhằm xác định các điểm đảo chiều xu hướng thị trường, cung cấp công cụ hữu ích cho nhà đầu tư và cơ quan quản lý thị trường trong việc ra quyết định và đề xuất phương pháp tiếp cận hiệu quả, hỗ trợ hoạch định chiến lược đầu tư và chính sách, góp phần vào sự phát triển bền vững của thị trường chứng khoán Việt Nam trong bối cảnh kinh tế toàn cầu biến động.

Nguyen và Pham và Luu (2023) đã sử dụng các chỉ báo MA và xác nhận rằng chiến lược giao dịch đó có thể nâng cao hiệu quả đầu tư chứng khoán của nhà đầu tư, với lợi nhuận gộp hàng năm là 12,85%. Nguyen

và Do (2025) đã kiểm định và rút ra kết luận rằng chiến lược giao dịch đơn giản dựa trên SMA đối với VN-Index trong dài hạn dù trong trường hợp tệ nhất vẫn có thể giúp nhà đầu tư duy trì mức sinh lời đủ để bù đắp lạm phát trung bình hằng năm (~4%), qua đó góp phần củng cố tính bền vững của danh mục đầu tư.

Tuy nhiên, các nghiên cứu trong nước hiện nay có một số hạn chế: đa phần khảo sát chỉ số thị trường như VN-Index được sử dụng cho các quỹ ETF, rất ít nghiên cứu thực hiện phân tích hệ thống toàn bộ cổ phiếu lớn như VN30 và xem xét phân bố lợi nhuận, cực trị, tính nhạy cảm theo chu kỳ – tạo ra khoảng trống mà nghiên cứu này hướng tới lấp đầy.

2.3. Khung lý thuyết đề xuất

Từ tổng quan trên, có thể nhận thấy mặc dù có nhiều nghiên cứu trên thế giới về hiệu quả của các quy tắc giao dịch dựa trên MA, bao gồm cả SMA, nhưng kết quả thu được thường phụ thuộc mạnh vào đặc điểm thị trường, giai đoạn nghiên cứu, cấu trúc biến động và chi phí giao dịch. Ở Việt Nam, các nghiên cứu ứng dụng phân tích kỹ thuật đã được thực hiện, tuy nhiên rất hiếm có nghiên cứu tiến hành phân tích đồng thời toàn bộ cổ phiếu vốn hóa lớn (VN30) với dải chu kỳ SMA rộng, kết hợp đánh giá hệ thống lợi nhuận, cực trị, phân bố và mối liên hệ với các đặc điểm riêng của từng cổ phiếu, đặc biệt là vốn hóa thị trường.

Về mặt lý thuyết, SMA có thể được diễn giải dưới góc độ xử lý tín hiệu như một bộ lọc thông thấp (low-pass filter) áp dụng lên chuỗi giá tài chính. Cơ chế này cho phép làm suy giảm các dao động ngắn hạn và nhiễu ngẫu nhiên, đồng thời giữ lại các thành phần xu hướng có tần suất thấp hơn. Do đó, khả năng tạo ra tín hiệu giao dịch có ý nghĩa của SMA phụ thuộc trực tiếp vào cấu trúc động học của chuỗi giá, bao gồm mức độ biến động, tần suất hình thành xu hướng và độ bền của các pha tăng/giảm. Cách tiếp cận này giúp lý giải sự khác biệt về hiệu quả của SMA được ghi nhận trong các nghiên cứu trước giữa các thị trường và giữa các cổ phiếu khác nhau.

Vì vậy, nghiên cứu này đề xuất một khung lý thuyết như sau:

– SMA được xem như một bộ lọc thông thấp trên chuỗi giá, giúp nhận diện xu hướng trong bối cảnh tồn tại nhiều biến động ngắn hạn, đặc biệt phù hợp với các thị trường có mức độ biến động cao như thị trường chứng khoán Việt Nam.

– Hiệu quả của chiến lược SMA phụ thuộc chủ yếu vào đặc tính động học của từng cổ phiếu (mức độ biến động, tần suất và tính bền vững của xu hướng, cấu trúc tự tương quan của chuỗi giá), thay vì chỉ dựa trên các đặc điểm cơ bản như quy mô vốn hóa hay ngành nghề kinh doanh.

3. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, hiệu quả của các chiến thuật giao dịch dựa trên SMA dành cho 30 cổ phiếu trong rổ VN30 được phân tích và đánh giá. Danh sách

30 mã và vốn hóa thị trường của chúng được ghi nhận vào ngày 19 tháng 02 năm 2025 và sắp xếp theo thứ tự giảm dần của vốn hóa thị trường (được tính bằng đơn vị ngàn tỷ VNĐ) trong Bảng 1.

Bảng 1: Danh sách 30 mã cổ phiếu trong rổ VN30 (ngày 19 tháng 02 năm 2025)

STT	Mã	Tên công ty	Vốn hóa, ngàn tỷ VNĐ	Thời điểm bắt đầu dữ liệu giá
1	VCB	Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam	512	01.07.2009
2	BID	Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam	280.4	24.01.2014
3	CTG	Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam	217.8	16.07.2009
4	FPT	CTCP FPT	212.4	13.12.2006
5	TCB	Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam	183.7	04.06.2018
6	HPG	CTCP Tập đoàn Hòa Phát	166.9	13.01.2012
7	VHM	CTCP Vinhomes	159.4	17.05.2018
8	GAS	Tổng Công ty khí Việt Nam - CTCP	158.6	21.05.2012
9	VPB	Ngân hàng TMCP Việt Nam Thịnh Vượng	150.7	17.08.2017
10	VIC	Tập đoàn Vingroup - CTCP	149.7	19.09.2007
11	MBB	Ngân hàng TMCP Quân Đội	139.4	13.01.2012
12	VNM	CTCP Sữa Việt Nam	126	13.01.2012
13	MSN	CTCP Tập đoàn MaSan	98	13.01.2012
14	MWG	CTCP Đầu tư Thế giới Di động	80.7	14.07.2014
15	HDB	Ngân hàng TMCP Phát triển Thành phố Hồ Chí Minh	79.9	05.01.2018
16	STB	Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương Tín	72.1	12.07.2006
17	PLX	Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam	53.8	24.04.2017
18	VJC	CTCP Hàng không VIETJET	52.4	28.02.2017
19	SSI	CTCP Chứng khoán SSI	48.9	13.01.2012
20	TPB	Ngân Hàng TMCP Tiên Phong	45	23.04.2018
21	BVH	Tập đoàn Bảo Việt	40.4	16.09.2021
22	VRE	CTCP Vincom Retail	37.7	06.11.2017
23	KDH	CTCP Đầu tư và Kinh doanh Nhà Khang Điền	34.2	13.01.2012
24	PNJ	CTCP Vàng bạc Đá quý Phú Nhuận	32.3	23.03.2009
25	REE	CTCP Cơ điện lạnh	31.8	28.07.2000
26	POW	Tổng Công ty Điện lực Dầu khí Việt Nam - CTCP	28.5	14.01.2019
27	NVL	CTCP Tập đoàn Đầu tư Địa ốc No Va	18	27.12.2016
28	PDR	CTCP Phát triển Bất động sản Phát Đạt	16.7	16.01.2012
29	SBT	CTCP Thành Thành Công - Biên Hòa	10.9	13.01.2012
30	TCH	CTCP Đầu tư Dịch vụ Tài chính Hoàng Huy	10.3	05.10.2016

3.1. Dữ liệu và khung thời gian

+ Dữ liệu được sử dụng là giá đóng cửa phiên tuần của 30 cổ phiếu VN30 được thu thập từ thời điểm cổ phiếu bắt đầu có dữ liệu giao dịch trên nền tảng TradingView (Bảng 1) cho đến ngày 31/12/2024. Do lịch sử niêm yết khác nhau giữa các cổ phiếu, độ dài chuỗi dữ liệu của từng mã không hoàn toàn đồng nhất.

+ Chu kỳ tính SMA được thay đổi từ 2 đến 210 W, tương ứng với 209 trường hợp kiểm định.

+ Tất cả các chiến thuật được áp dụng trên khung thời gian tuần, nhằm loại bỏ các biến động nhiễu ngắn hạn và tập trung vào xu hướng trung hạn đến dài hạn.

3.2. Quy tắc giao dịch cơ bản

Đối với mỗi p cụ thể, chiến thuật giao dịch được thiết lập theo nguyên tắc hoán đổi hoàn toàn giữa hai trạng thái:

+ **Nắm giữ tiền mặt:** Khi chưa có tín hiệu mua hoặc khi đã thoát lệnh bán.

+ **Nắm giữ tài sản:** Khi có tín hiệu mua và duy trì cho đến khi có tín hiệu bán.

Cụ thể:

+ Nếu đang nắm giữ tiền mặt và giá đóng cửa tuần nằm trên SMA theo quy tắc của chiến thuật, nhà đầu tư sẽ mua 100% vốn (cờ xanh trong Hình 1).

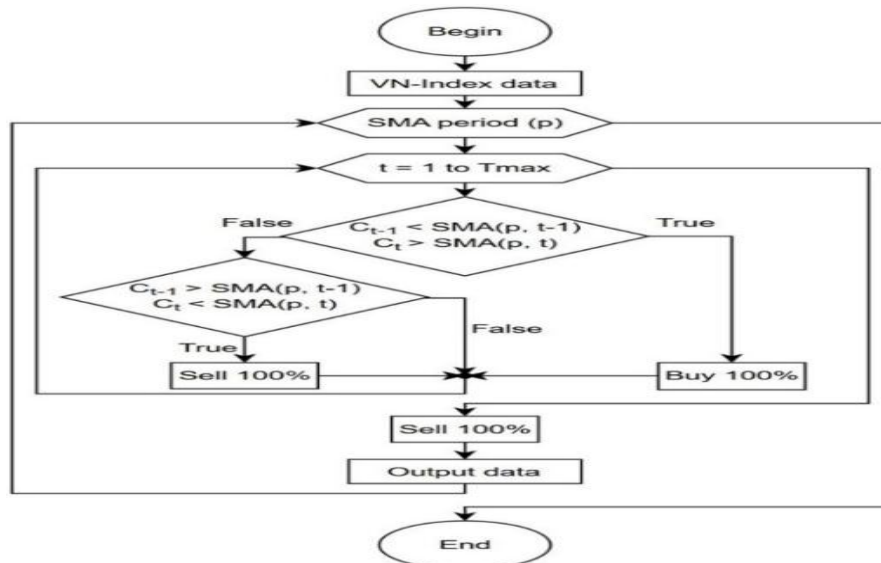
+ Nếu đang nắm giữ tài sản và giá đóng cửa tuần nằm dưới SMA theo quy tắc của chiến thuật, nhà đầu tư sẽ bán 100% tài sản (cờ đỏ trong Hình 1).

+ Bỏ qua chi phí giao dịch, thuế và độ trễ thanh toán T+2.5 nhằm tập trung đánh giá hiệu quả lý thuyết của chiến lược. Do đó, các kết quả lợi nhuận trong nghiên cứu được hiểu là lợi nhuận gộp (Gross Return), chưa phản ánh lợi nhuận thực tế sau chi phí.



Hình 1. Tín hiệu mua 100% và bán 100% dựa trên SMA-52W cho FPT

Chương trình mô phỏng được viết bằng ngôn ngữ PineScript ngay trên nền tảng TradingView theo thuật toán ở Hình 2:



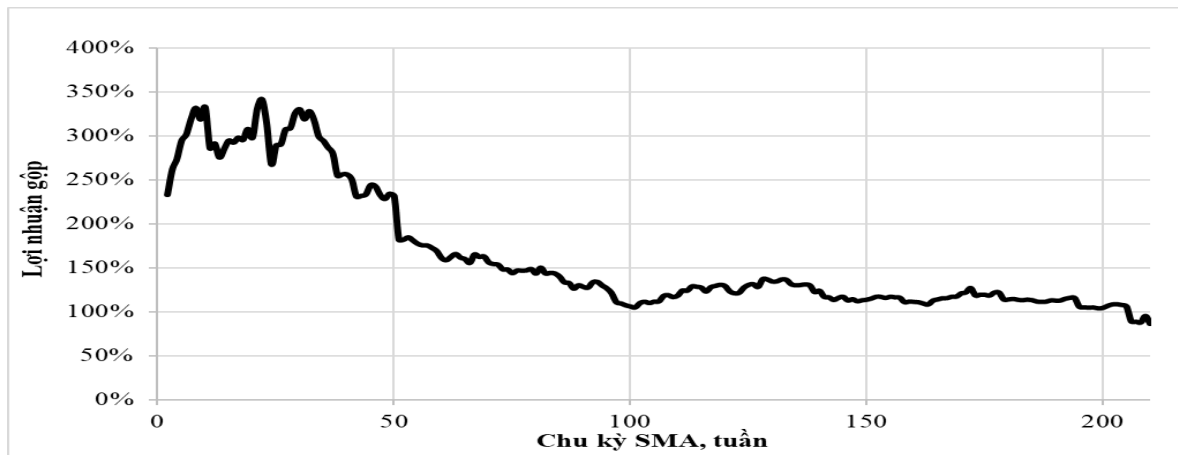
Hình 2. Sơ đồ khối thuật toán chiến lược giao dịch dựa trên SMA

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Lợi nhuận gộp của cả danh mục

Kết quả mô phỏng cho chiến lược SMA trên bộ dữ liệu của 30 cổ phiếu thuộc VN30 cho thấy rằng việc phân bổ vốn dần trải và áp dụng cùng một p tạo nên một đường cong lợi nhuận gộp biến thiên có cấu trúc rõ rệt theo p (Hình 3). Khi xét trung bình trên toàn bộ danh mục, lợi nhuận gộp có xu hướng duy trì ở mức cao trong vùng chu kỳ ngắn, đặc biệt từ p=2 đến p=40 tuần. Trong vùng này, danh mục ghi nhận mức sinh lời tổng cộng nằm trong khoảng 250% – 330% tùy chu kỳ,

đây là mức sinh lời vượt trội so với các chu kỳ dài hơn. Cụ thể, danh mục đạt mức lợi nhuận gộp cực đại tại chu kỳ SMA p = 22 tuần, với tổng lợi nhuận gộp là 341.72% trong toàn bộ giai đoạn mô phỏng, đây là điểm tối ưu toàn cục trong dải chu kỳ được khảo sát dành cho danh mục phân bổ đồng đều. Khi p tăng lên trên 40 tuần, lợi nhuận gộp của danh mục giảm dần và hội tụ về mức quanh 100%, phản ánh mô hình thoái lui hiệu quả tương đối nhất quán trong suốt chiều dài dải chu kỳ từ trung hạn đến dài hạn.



Hình 3. Lợi nhuận góp từ chiến lược giao dịch trên SMA khi áp dụng cho rổ VN30

Xu hướng này hàm ý rằng lợi nhuận danh mục phân bổ đồng đều chủ yếu được thúc đẩy bởi hiệu ứng động lượng và các biến động mang tính chu kỳ ngắn của giá cổ phiếu. SMA ngắn hoạt động như một bộ lọc bám sát biến động ngắn hạn, cho phép chiến lược phản ứng linh hoạt đối với các pha tăng giá nhanh của thị trường. Trong bối cảnh thị trường Việt Nam – vốn đặc trưng bởi biên độ dao động lớn và khả năng hình thành các đợt "sóng ngắn" xuất hiện khá thường xuyên – các SMA ngắn có thể tận dụng tốt hơn đặc tính này. Điều này cũng phù hợp với quan sát thực nghiệm trên nhiều thị trường mới nổi, nơi chu kỳ động lượng thường ngắn và mang tính không ổn định theo thời gian.

Mặt khác, việc lợi nhuận góp giảm khi áp dụng SMA dài hơn cho thấy rằng bộ lọc quá dài làm suy yếu khả năng phản ứng trước những thay đổi cấp thời của xu hướng giá. Chu kỳ dài khiến chiến lược "làm phẳng" tín hiệu quá mức, làm giảm độ nhạy với các giai đoạn tăng mạnh và khiến chiến lược chỉ tham gia thị trường trong những xu hướng thật sự dài hạn, vốn không phải luôn chiếm ưu thế trong dữ liệu lịch sử của VN30. Điều này cũng phản ánh rằng cấu trúc xu hướng dài hạn trên thị trường Việt Nam chưa đủ bền vững để đem lại lợi thế rõ ràng cho các SMA dài.

Một điểm đáng chú ý là kết quả mô phỏng phản ánh đặc tính tổng hợp của danh mục – tức mức lợi nhuận góp quan sát được là trung bình hóa từ nhiều hành vi khác nhau của từng cổ phiếu trong VN30. Điều này có hai hàm ý quan trọng. Thứ nhất, một số mã có mức sinh lời nổi trội (như HPG, PDR, FPT) trong nhiều chu kỳ có thể đóng vai trò dẫn dắt lợi nhuận danh mục, khiến vùng chu kỳ ngắn được khuếch đại về hiệu quả. Thứ hai, việc danh mục thể hiện đường cong lợi nhuận khá "mượt" cho thấy hiệu ứng phân tán rủi ro hoạt động hiệu quả: biến động cực trị của từng mã được triệt tiêu phần nào khi tổng hợp lại, tạo nên bức tranh chung có tính quy luật cao hơn so với từng cổ phiếu riêng lẻ.

Từ góc độ chiến lược, kết quả này nhấn mạnh rằng các SMA ngắn có ưu thế rõ rệt trong bối cảnh giao dịch dàn trải trên VN30, song lợi thế này cần được đánh

giá thận trọng vì có thể chịu ảnh hưởng đáng kể từ rủi ro giao dịch nhiều lần (nếu chi phí giao dịch được tính đến) và từ khả năng chu kỳ ngắn phản ánh nhiễu thị trường. Tuy vậy, trong khuôn khổ giả định của nghiên cứu – nơi chi phí giao dịch và độ trễ thanh khoản được loại bỏ – các SMA ngắn thể hiện sức mạnh đáng kể về hiệu quả sinh lời.

Đây là kết quả quan trọng, làm nền tảng cho các phân tích tiếp theo về tính dị biệt giữa các cổ phiếu, tính ổn định của các chu kỳ sinh lời cao và khả năng mở rộng chiến lược.

4.2. Lợi nhuận góp của từng cổ phiếu

4.2.1. Phân bố lợi nhuận góp theo p

Hình 4 tổng hợp toàn bộ 30 đồ thị lợi nhuận góp theo p của các cổ phiếu trong rổ VN30, cho phép quan sát trực quan cách từng cổ phiếu tạo ra lợi nhuận góp khi p thay đổi từ 2 đến 210. Khi quan sát đồng thời các đường lợi nhuận này, một số đặc điểm nổi bật có thể dễ dàng được nhận thấy.

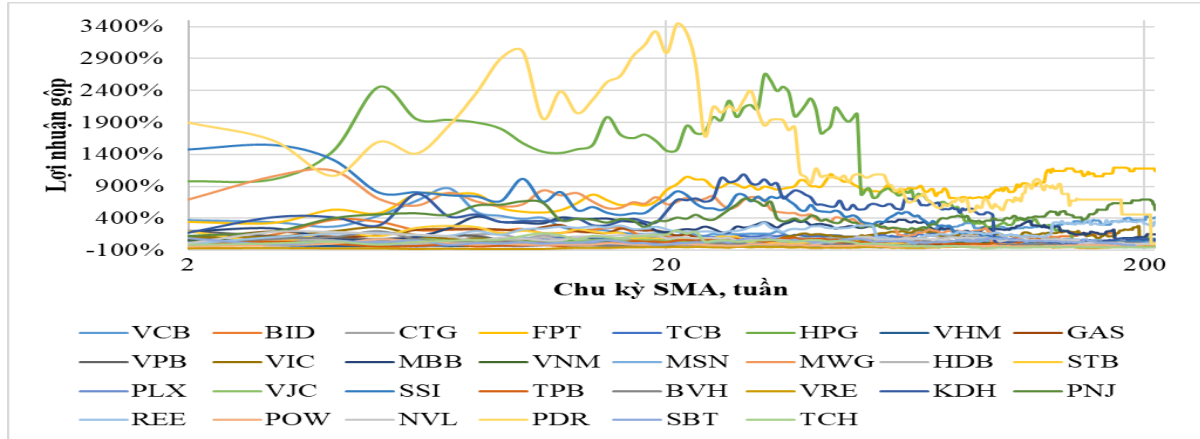
Thứ nhất, chỉ có ba cổ phiếu – HPG, PDR và FPT – nổi bật và tạo ra lợi nhuận góp tối đa trên toàn bộ dải p. Điều này thể hiện ở việc các đường lợi nhuận của ba cổ phiếu này thường xuyên nằm phía trên các cổ phiếu còn lại, nổi bật nhất là PDR mang lại lợi nhuận góp cao nhất là 3440.17% tại p = 21 tuần. Trong khi đa số cổ phiếu khác chỉ xuất hiện rải rác ở mức lợi nhuận trung bình hoặc thấp, HPG, PDR và FPT liên tục tạo ra các đỉnh lợi nhuận rõ rệt, cho thấy vai trò dẫn dắt của ba mã này trong biến động chỉ số VN30.

Thứ hai, sự phân bố ưu thế lợi nhuận góp của ba cổ phiếu này thay đổi tùy theo vùng p. Khi p còn nhỏ (đặc biệt là dưới ngưỡng 50), hai cổ phiếu HPG và PDR chiếm ưu thế rõ rệt. Điều này thể hiện qua việc các đường lợi nhuận của HPG và PDR nổi bật trong vùng SMA ngắn, liên tục vượt lên trên phần lớn các mã còn lại. Đây là bằng chứng trực quan cho thấy các SMA ngắn có khả năng khai thác hiệu quả hơn biến động giá của hai mã này trong dữ liệu lịch sử.

Ngược lại, khi p tăng lên và chiến lược chuyển sang sử dụng các p dài hơn, cổ phiếu FPT trở thành mã

chiếm ưu thế. Ở vùng p lớn, đường lợi nhuận của FPT nổi bật và nằm trên trên các mã khác, cho thấy lực dẫn dắt dịch chuyển từ HPG và PDR sang FPT khi p được kéo dài. Sự thay phiên này phản ánh sự khác biệt căn bản trong đặc điểm biến động và xu hướng của từng cổ phiếu: các p dài dường như phù hợp hơn với hành vi giá của FPT.

Đáng chú ý, ba cổ phiếu này có quy mô vốn hóa rất khác nhau trong rổ VN30, từ FPT (212,4 nghìn tỷ VNĐ) thuộc nhóm vốn hóa lớn, HPG (166,9 nghìn tỷ VNĐ) thuộc nhóm vốn hóa vừa, cho tới PDR (16,7 nghìn tỷ VNĐ) thuộc nhóm vốn hóa thấp. Điều này cho thấy khả năng tạo ra lợi nhuận vượt trội của chiến lược SMA không gắn trực tiếp với quy mô vốn hóa doanh nghiệp.



Hình 4. Sự phụ thuộc của lợi nhuận gộp theo p dành cho từng cổ phiếu trong VN30

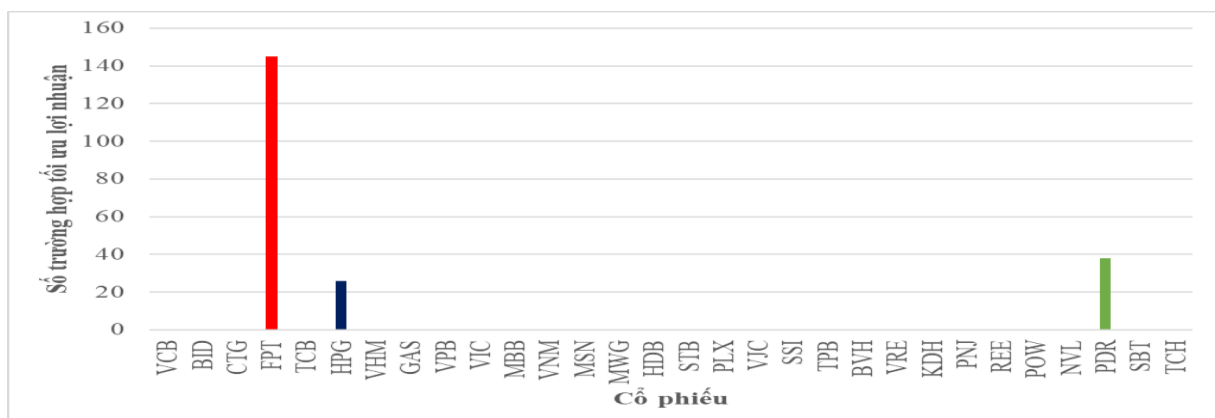
4.2.2. Phân bố số trường hợp đạt lợi nhuận gộp tối đa

Đồng thuận với nhận định trên, từ Hình 5, có thể nhận thấy rằng các cổ phiếu như PDR, HPG và FPT chiếm toàn bộ những trường hợp đạt mức lợi nhuận gộp tối đa, cho thấy rằng chúng sở hữu chuỗi giá có nhiều giai đoạn xu hướng rõ ràng và độ biến động đủ lớn để chiến lược SMA phát huy hiệu quả, đặc biệt đúng với trường hợp mã FPT. Số trường hợp xuất hiện lặp lại ở những mã này cũng gợi ý rằng nếu nhà đầu tư chỉ lựa chọn 1 mã duy nhất và giao dịch dựa trên SMA thì FPT là lựa chọn tốt nhất, sau đó là PDR và HPG. Các cổ phiếu còn lại có lợi nhuận gộp dao động hẹp hoặc không tạo ra các đỉnh lớn khi thay đổi p, không có cơ hội trở thành lựa chọn tốt nhất dù áp dụng SMA với bất kỳ p nào.

Sự phân bố mất cân đối này dẫn tới hai hệ quả chính:

+ Chiến lược SMA mang tính chất “lợi thế chọn lọc”: Những cổ phiếu phù hợp với SMA có khả năng mang lại mức sinh lời vượt trội. Điều này cho thấy nhà đầu tư có thể cân nhắc lựa chọn áp dụng SMA riêng cho từng cổ phiếu hoặc nhấn mạnh vào những mã có đặc điểm giá phù hợp, thay vì áp dụng chung một chu kỳ duy nhất cho toàn bộ rổ.

+ Danh mục phân bổ đều được hưởng lợi từ hiệu ứng “chiến thắng tựu chung”: Mặc dù lợi nhuận từng mã có thể rất khác nhau, khi tổng hợp lại, danh mục được hưởng lợi từ những cổ phiếu có nhiều cực trị dương, tạo ra mặt bằng lợi nhuận cao trong vùng chu kỳ ngắn. Điều này giải thích vì sao lợi nhuận danh mục có dạng mượt mà nhưng vẫn duy trì mức cao ở một số vùng p.

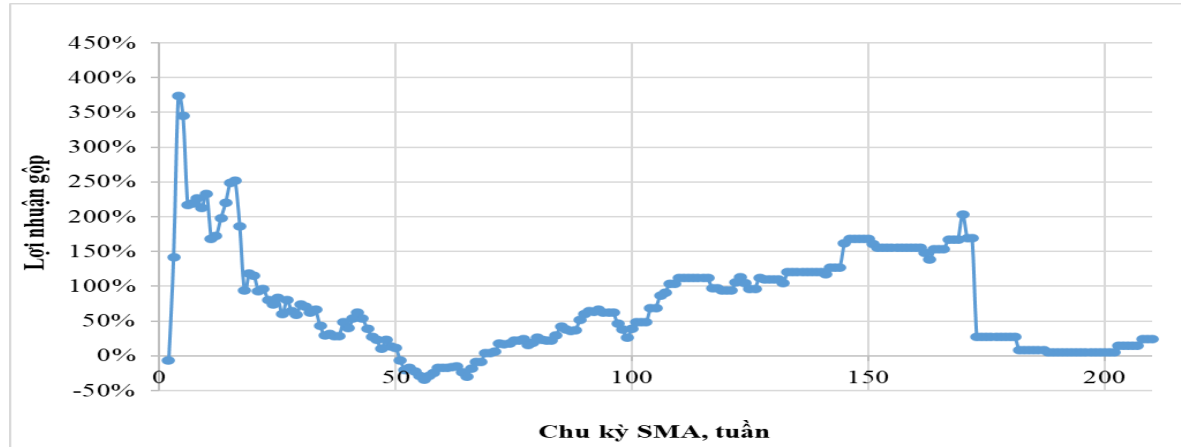


Hình 5. Phân bố số lượng trường hợp tạo ra lợi nhuận tối đa cho mỗi cổ phiếu trong VN30

4.2.3. Cấu trúc cực trị và tính nhạy cảm theo p

Kết quả thu được từ 209 p trên khung tuần cho thấy hàm lợi nhuận gộp theo p của từng cổ phiếu trong rổ VN30 không biểu hiện xu thế đơn điệu theo p. Ngược lại, đồ thị lợi nhuận gộp của hầu hết các cổ phiếu đều hình thành nhiều điểm cực đại và cực tiểu cục bộ, phản ánh sự nhạy cảm đáng kể của chiến lược SMA đối với cách lựa chọn p. Ví dụ trong Hình 6, mã

BID xuất hiện hai cực đại lợi nhuận rõ rệt tại các p rất ngắn (p = 4, lợi nhuận gộp là 373.98%) và rất dài (p=170, lợi nhuận gộp là 202.92%), đồng thời xen kẽ các cực tiểu rất rõ ràng (p = 56, lợi nhuận gộp là -33.66%). Đặc trưng dao động dạng “gợn sóng” này cũng được ghi nhận trên nhiều cổ phiếu khác trong rổ VN30, dù vị trí và biên độ của các cực trị thay đổi đáng kể giữa các mã.



Hình 6. Lợi nhuận gộp từ chiến lược giao dịch dựa trên SMA khi áp dụng cho cổ phiếu BID

Sự tồn tại của các cực trị này có thể lý giải bằng tính chất lọc tín hiệu của SMA, vốn hoạt động như một bộ lọc thông thấp. Khi p tương ứng với một nhịp dao động tự nhiên trong dữ liệu giá, chẳng hạn với chu kỳ hình thành xu hướng hoặc các giai đoạn biến động đặc trưng, chiến lược giao dịch sẽ khai thác tốt hơn các chuyển động động lượng hoặc xu hướng kéo dài của giá, từ đó tạo ra cực đại lợi nhuận. Ngược lại, khi SMA không đồng pha với biến động của giá, các tín hiệu mua–bán trở nên sai lệch, dẫn tới các cực tiểu trong lợi nhuận gộp.

Một điểm quan trọng là sự không đồng nhất giữa các cổ phiếu. Dữ liệu đến 4 cực trị lợi nhuận gộp trong

Bảng 2 cho thấy một số mã tạo cực đại ở SMA ngắn (BID, MWG, NVL đều cho lợi nhuận gộp tối ưu ở p = 4 tuần), cho thấy sự hiện diện của động lượng ngắn hạn hoặc biến động mạnh; các mã khác lại chỉ ghi nhận cực đại ở SMA dài, phản ánh xu hướng ổn định hơn trong hành vi giá (REE và VIC lần lượt cho lợi nhuận gộp tối ưu ở p = 166 và 194 tuần). Điều này cho thấy mặc dù cùng thuộc nhóm VN30 và cùng có thanh khoản lớn, mỗi cổ phiếu vẫn sở hữu một “dấu vân tay” riêng về cấu trúc biến động theo chu kỳ.

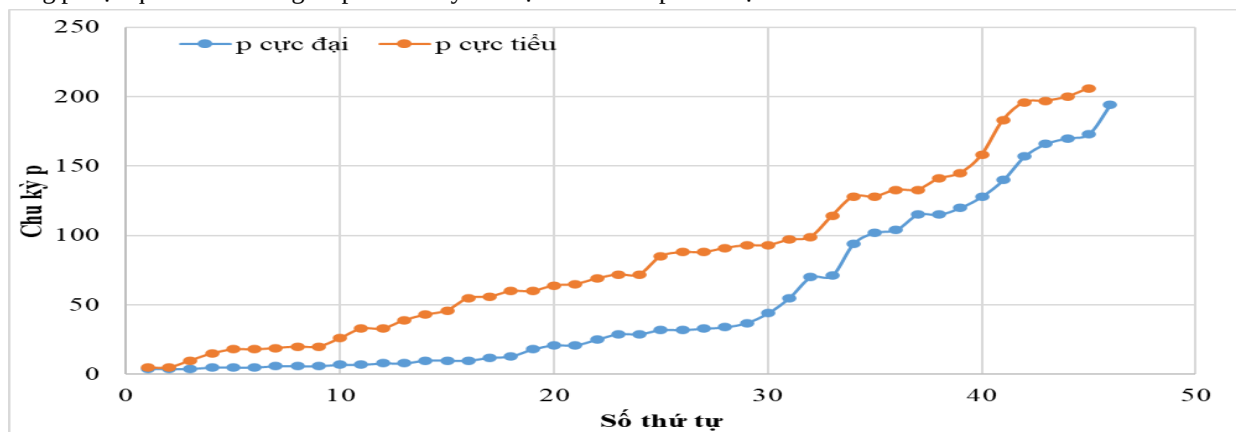
Bảng 2: Dữ liệu cực trị lợi nhuận gộp của các cổ phiếu trong rổ VN30

CP	Vốn hóa, nghìn tỷ VNĐ	Cực đại I		Cực tiểu I		Cực đại II		Cực tiểu II	
		Lợi nhuận gộp, %	P	Lợi nhuận gộp, %	P	Lợi nhuận gộp, %	P	Lợi nhuận gộp, %	P
VCB	512	876.42	7	64.53	46	-	-	-	-
BID	280.4	373.98	4	-33.66	56	202.92	170	5.06	196
CTG	217.8	146.69	8	-2.17	26	149.25	55	-39.47	128
FPT	212.4	1087.64	44	709.20	85	1174.53	128	-	-
TCB	183.7	168.34	71	7.25	133	-	-	-	-
HPG	166.9	2651.60	32	30.65	141	-	-	-	-
VHM	159.4	-1.88	13	-35.14	39	9.37	102	-5.01	183
GAS	158.6	292.36	12	-30.30	33	-	-	-	-
VPB	150.7	76.26	34	-33.28	20	60.28	157	-4.96	133
VIC	149.7	260.94	5	17.48	18	278.8	194	-20.11	197
MBB	139.4	429.45	8	64.56	5	366.66	115	175.36	88
VNM	126	75.72	25	-0.94	55	49.34	115	-26.14	158
MSN	98	104.37	10	-16.26	60	80.15	140	8.06	200
MWG	80.7	1154.42	4	8.76	97	-	-	-	-

CP	Vốn hóa, nghìn tỷ VNĐ	Cực đại I		Cực tiểu I		Cực đại II		Cực tiểu II	
		Lợi nhuận gộp, %	P	Lợi nhuận gộp, %	P	Lợi nhuận gộp, %	P	Lợi nhuận gộp, %	P
HDB	79.9	125.22	18	26.75	33	147.17	104	20.55	145
STB	72.1	284.17	7	-46.11	72	-	-	-	-
PLX	53.8	-40.67	6	15.64	20	-56.29	70	-26.44	114
VJC	52.4	76.15	6	-44.06	72	-	-	-	-
SSI	48.9	1019.06	10	-29.6	128	-	-	-	-
TPB	45	96.33	37	-37.41	5	82.26	120	-2.53	93
BVH	40.4	199.15	5	-62.71	91	-	-	-	-
VRE	37.7	7.62	173	-76.06	10	-	-	-	-
KDH	34.2	781.63	6	290.75	15	1088.6	29	28.05	99
PNJ	32.3	663.64	10	262.3	18	702.08	29	218.91	64
REE	31.8	333.17	32	58.99	65	375.48	166	276.05	206
POW	28.5	71.83	5	-40.36	60	-	-	-	-
NVL	18	1185.88	4	18.69	43	-	-	-	-
PDR	16.7	3440.17	21	517.86	88	-	-	-	-
SBT	10.9	116.19	33	-17.09	19	91.51	94	19.54	69
TCH	10.3	216.84	21	-68.84	93	-	-	-	-

Khi tất cả các chu kỳ của các cực trị lợi nhuận gộp được sắp xếp theo thứ tự tăng dần và biểu diễn trong Hình 7, không quan sát được bất kỳ sự phân cụm rõ ràng nào giữa các cổ phiếu. Nói cách khác, các giá trị p mang lại lợi nhuận cao (hoặc thấp) không cho thấy xu hướng tập trung theo nhóm vốn hóa, lĩnh vực kinh doanh, hay bất kỳ tiêu chí phân loại truyền thống nào của VN30. Việc không tồn tại các cụm rõ rệt hàm ý rằng p hiệu quả đối với từng cổ phiếu chủ yếu được xác

định bởi chính đặc tính động học nội tại của từng chuỗi giá, thay vì bởi đặc điểm ngành nghề hay quy mô doanh nghiệp. Điều này hàm ý rằng việc lựa chọn p tối ưu không thể thực hiện thông qua trực giác đơn giản, mà cần dựa trên phân tích toàn diện dài chu kỳ hoặc các phương pháp tìm kiếm có hệ thống. Đồng thời, các cực trị này cũng cho thấy tiềm năng tồn tại nhiều chế độ thị trường, trong đó mỗi chế độ có thể phù hợp với một dải p nhất định.



Hình 7. Chuỗi giá trị tăng dần của p dành cho các cực đại và cực tiểu lợi nhuận gộp cho các cổ phiếu trong VN30

4.2.4. Phân bố tần suất đạt lợi nhuận gộp nhất định

Khi phân tích phân bố số lượng trường hợp đạt được từng mức lợi nhuận gộp của từng cổ phiếu, có thể nhận thấy sự khác biệt đáng kể giữa các mã trong rổ VN30. Một số cổ phiếu có phân bố lợi nhuận tương đối trơn và tập trung, trong khi những cổ phiếu khác lại thể hiện phân bố phân tán, không đối xứng hoặc xuất hiện nhiều giá trị ngoại lai. Sự khác biệt này phản ánh tính không đồng nhất trong hành vi giá của từng cổ phiếu và thêm lần nữa xác nhận rằng hiệu quả của chiến lược

SMA chịu ảnh hưởng mạnh từ cấu trúc động học riêng của mỗi chuỗi giá.

Hình 8 biểu diễn phân bố tần suất của lợi nhuận gộp thu được từ 209 chu kỳ SMA cho hai trường hợp tiêu biểu: HDB và VCB, trong đó trực tung thể hiện số lần (tần suất) chiến lược đạt được một mức lợi nhuận nhất định, chứ không phải sự phụ thuộc của lợi nhuận vào chu kỳ p.

Với HDB, phân bố lợi nhuận gộp theo 209 p có dạng gần giống phân bố chuẩn Gaussian với đỉnh tại 74% chiếm 45 trường hợp, vốn chỉ được hình thành từ

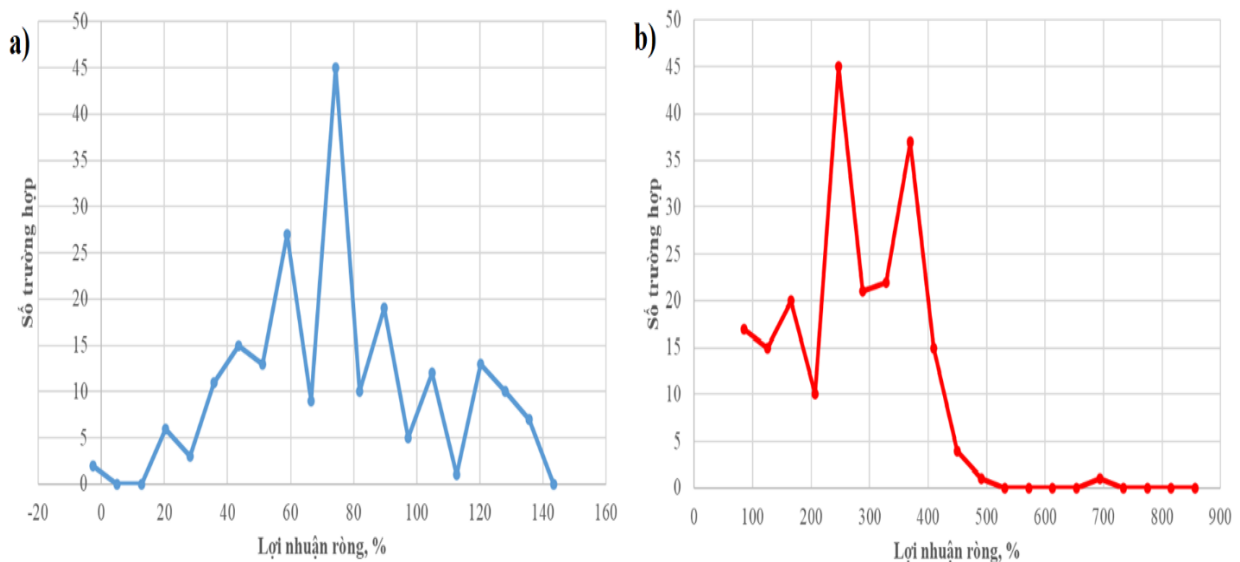
tổng hợp nhiều yếu tố ngẫu nhiên độc lập, không có yếu tố nào quá vượt trội. Đặc điểm này cho thấy chuỗi giá của HDB có mức độ biến động tương đối ổn định, ít xuất hiện các pha xu hướng mạnh hoặc đột biến kéo dài. Với những cổ phiếu có tính chất này, lợi nhuận không hẳn đến từ chiến lược phù hợp mà là dao động thị trường bình thường.

Ngược lại, VCB thể hiện phân bố lợi nhuận gộp phân tán và thiếu cấu trúc rõ ràng hơn. Phân bố của VCB không mô phỏng dạng chuẩn và không tập trung quanh một điểm cực đại duy nhất. Sự lệch trái của đồ thị gợi ý về việc có nhiều cơ hội nhỏ được tận dụng tạo ra lợi nhuận nhưng đôi khi tồn tại các sự kiện cực đoan gây mất lợi nhuận lớn, yêu cầu nhà giao dịch phải tăng cường khâu kiểm soát rủi ro. Phân bố đa đỉnh (247.2% chiếm 45 trường hợp và 369% chiếm 37 trường hợp) cho thấy chuỗi giá VCB thuộc nhiều nhiều chế độ, khiến chiến lược giao dịch dựa trên SMA không hoạt động đồng nhất ở tất cả các môi trường thị trường, yêu cầu nhà đầu tư cần phân tách theo từng chế

độ để áp dụng chiến lược giao dịch một cách hiệu quả hơn khi tận dụng được lợi thế thị trường.

Sự đối lập giữa hai trường hợp minh họa cho một kết luận quan trọng: phân bố lợi nhuận gộp theo p mang tính đặc thù theo từng cổ phiếu và không thể suy luận chung cho toàn bộ thị trường. Những cổ phiếu có phân bố lợi nhuận tương đối “đều” như HDB thường không xuất hiện cực trị lớn và cũng khó trở thành lựa chọn tối ưu khi nhà đầu tư tìm kiếm p cho hiệu quả cao nhất. Ngược lại, các cổ phiếu có phân bố rộng hoặc nhiều giá trị ngoại lai dương lại có khả năng xuất hiện các chu kỳ cho lợi nhuận vượt trội – mặc dù đồng thời đi kèm rủi ro biến thiên lớn hơn khi thay đổi chu kỳ.

Nhà đầu tư không thể chỉ dựa vào mức lợi nhuận trung bình để đánh giá mức độ phù hợp của chiến lược SMA, hình dạng phân bố lợi nhuận mới là yếu tố phản ánh đầy đủ hơn mức độ nhạy cảm của cổ phiếu đối với chiến lược. Những cổ phiếu có phân bố rộng hoặc lệch chuẩn lớn có thể mang lại lợi nhuận cực đại cao, nhưng đồng thời cũng tiềm ẩn rủi ro sai lệch lớn nếu lựa chọn p không phù hợp.



Hình 8. Phân bố tần suất lợi nhuận gộp thu được từ 209 chu kỳ SMA đối với

a) HDB (vốn hóa 79.9 ngàn tỷ VNĐ) b) VCB (vốn hóa 512 ngàn tỷ VNĐ)

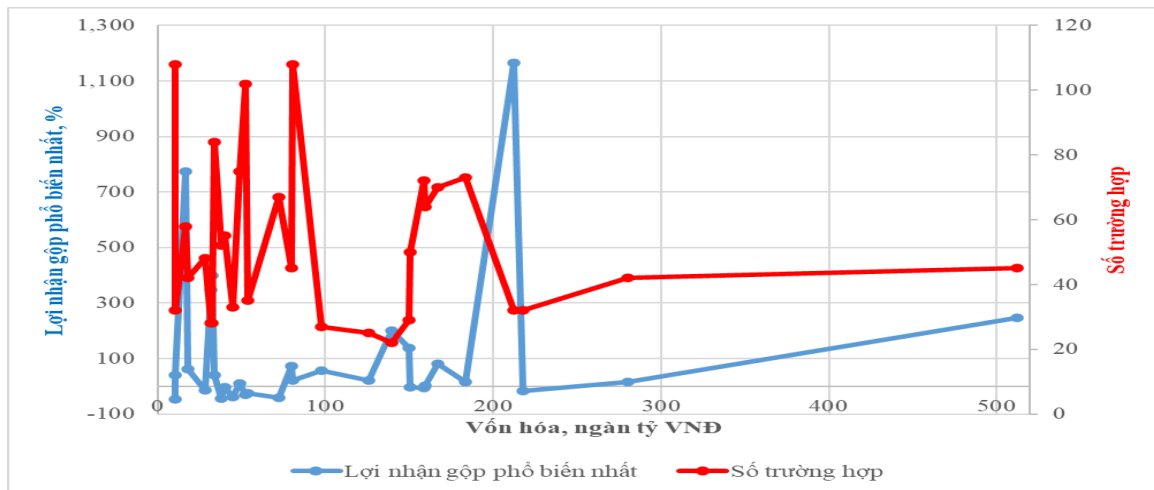
4.2.5. Phân bố lợi nhuận gộp theo vốn hóa thị trường

Trong Hình 9 và Hình 10, mỗi điểm dữ liệu đại diện cho một cổ phiếu trong rổ VN30, với trục hoành là vốn hóa thị trường và trục tung lần lượt là các đại lượng lợi nhuận gộp đặc trưng (phổ biến nhất, tối đa, tối thiểu và trung bình). Cách đọc các biểu đồ này không dựa trên xu hướng của từng điểm riêng lẻ, mà dựa trên mức độ phân tán của các điểm lợi nhuận trên toàn bộ dải vốn hóa.

Hình 9 cho thấy không tồn tại bất kỳ cấu trúc xu hướng nào giữa vốn hóa và lợi nhuận gộp phổ biến nhất cho từng cổ phiếu: các giá trị lợi nhuận cao nhất cũng như thấp nhất đều xuất hiện ở cả nhóm cổ phiếu vốn hóa lớn và vốn hóa nhỏ, không hình thành bất kỳ xu

hướng tăng hay giảm có hệ thống nào theo vốn hóa. Điều này dẫn đến kết luận trực tiếp từ dữ liệu: lợi nhuận gộp phổ biến nhất và tần suất xuất hiện của nó hoàn toàn không phụ thuộc vào vốn hóa thị trường. Nói cách khác, quy mô doanh nghiệp không dự đoán được mức lợi nhuận mà chiến lược SMA đạt được với xác suất cao nhất, cũng như không dự đoán được sự ổn định của lợi nhuận khi thay đổi p .

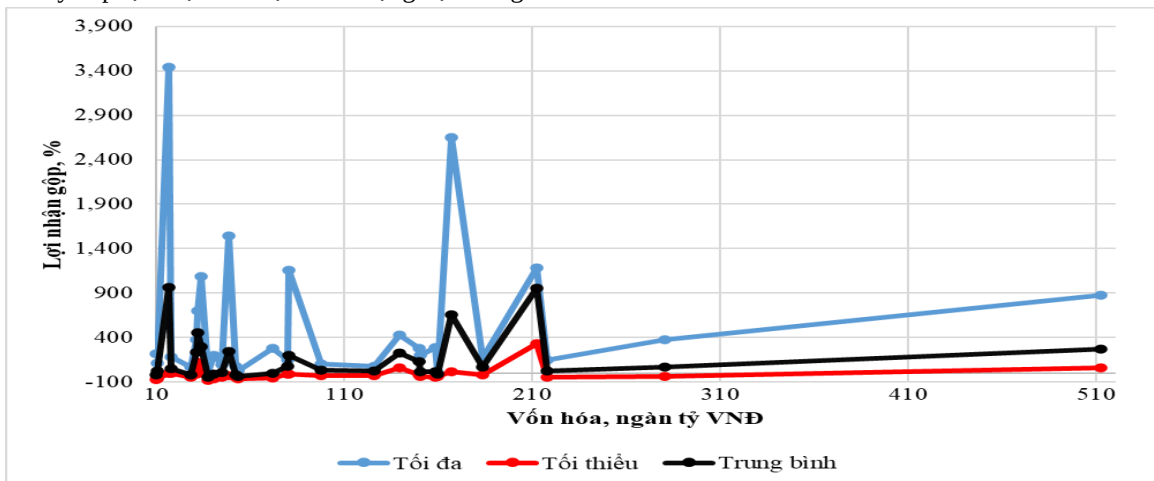
Nhận định này hoàn toàn trái ngược với quan niệm quen thuộc rằng cổ phiếu vốn hóa nhỏ thường mang lại lợi nhuận cao hơn (do rủi ro lớn hơn), hoặc các cổ phiếu vốn hóa lớn thường mang lại lợi nhuận ổn định hơn.



Hình 9. Sự phụ thuộc của lợi nhuận gộp phổ biến nhất và số trường hợp hợp tương ứng vào vốn hóa thị trường của các cổ phiếu trong VN30

Tương tự, khi xem xét mối quan hệ giữa lợi nhuận gộp của chiến lược SMA và vốn hóa thị trường của các cổ phiếu trong rổ VN30, kết quả cho thấy không tồn tại một xu hướng hay quy luật rõ ràng nào cho thấy vốn hóa có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả của chiến lược, dù xét theo các khía cạnh lợi nhuận gộp tối đa – tối thiểu – trung bình. Hình 10 cho thấy các cổ phiếu có vốn hóa lớn, vừa hoặc nhỏ trong VN30 đều có thể nằm trong nhóm cho lợi nhuận gộp cao, trung bình hoặc thấp mà không theo một cấu trúc nhất quán. 6 đỉnh cực đại về lợi nhuận gộp phân bố rải rác tại các vốn hóa 16.7 – 34.2 – 48.9 – 80.7 – 166.9 – 212.4 ngàn tỷ VNĐ. Điều này thêm lần nữa xác nhận chiến lược SMA không phân biệt theo quy mô doanh nghiệp, mà hiệu quả chủ yếu phụ thuộc vào đặc điểm động học của giá.

Kết luận này cũng phù hợp với bản chất của tập VN30: các cổ phiếu trong rổ đều có quy mô vốn hóa tương đối lớn, thanh khoản cao và chịu sự theo dõi rộng rãi của thị trường. Trong bối cảnh đó, vốn hóa thị trường không còn là yếu tố phân hóa mạnh như ở các rổ có sự chênh lệch quy mô lớn hơn. Thay vào đó, sự khác biệt về lợi nhuận gộp khi áp dụng SMA lại gắn liền với đặc tính riêng của từng chuỗi giá, chẳng hạn như tần suất hình thành xu hướng, độ biến động và mức độ xuất hiện các pha tăng/giảm có cấu trúc. Đây là cơ sở quan trọng để khẳng định rằng việc lựa chọn p tối ưu cần được thực hiện ở cấp độ từng cổ phiếu, thay vì dựa trên các nhóm phân loại cơ bản như vốn hóa.



Hình 10. Sự phụ thuộc của lợi nhuận gộp tối đa, tối thiểu và trung bình vào vốn hóa thị trường của từng cổ phiếu trong VN30

5. Kết luận và khuyến nghị

5.1. Kết luận

Nghiên cứu đánh giá hiệu quả của chiến lược giao dịch dựa trên SMA đối với 30 cổ phiếu VN30 với 209 chu kỳ mô phỏng trên dữ liệu giá tuần. Kết quả cho thấy chiến lược SMA có thể mang lại lợi nhuận gộp đáng kể khi áp dụng cho danh mục phân bổ đều, đặc

biệt tại các chu kỳ ngắn. Ở cấp độ từng cổ phiếu, hiệu quả chiến lược không đồng nhất và chủ yếu phản ánh đặc tính động học của giá, thay vì các yếu tố cơ bản như vốn hóa thị trường. Một số cổ phiếu như FPT, PDR và HPG có tần suất đạt cực trị cao, trong khi phần lớn các mã còn lại thể hiện mức sinh lời tập trung quanh giá trị thấp hơn. Các kết quả khẳng định tính đặc thù

theo từng cổ phiếu của chiến lược SMA và sự cần thiết phải lựa chọn phù hợp thay vì áp dụng đồng loạt cho toàn thị trường.

5.2. Khuyến nghị

Đối với nhà đầu tư, việc tối ưu theo từng cổ phiếu là cần thiết để cải thiện hiệu quả giao dịch. Các cổ phiếu có xu hướng giá rõ ràng trong lịch sử, như FPT, PDR hoặc HPG, phù hợp hơn với chiến lược theo xu hướng. Vốn hóa thị trường không phải tiêu chí phân loại hiệu quả chiến lược SMA và không nên sử dụng làm cơ sở lựa chọn mã. Ngoài ra, nhà đầu tư có thể kết hợp SMA với các chỉ báo lọc nhiễu để tăng độ ổn định. Đối với cơ

quan quản lý, việc nâng cao minh bạch dữ liệu và khuyến khích nghiên cứu định lượng sẽ hỗ trợ các chiến lược dựa trên mô hình hoạt động hiệu quả hơn.

5.3. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu chưa xét đến chi phí giao dịch, thuế và độ trễ thanh toán, có thể ảnh hưởng đến lợi nhuận thực tế. Dữ liệu giá đóng cửa tuần hạn chế khả năng quan sát tín hiệu ngắn hạn. Mô phỏng chỉ tập trung vào SMA đơn biến và nhóm cổ phiếu VN30; các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng dữ liệu, kết hợp nhiều chỉ báo hoặc xem xét thêm các phương pháp tối ưu hóa nhằm tăng tính khái quát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- A. Urquhart, B. Gebka & R. Hudson. (2015). How exactly do markets adapt? Evidence from the moving average rule in three developed markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 38, 127–147. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2015.05.019>
- Do Q.K. & Nguyen Ch.Z. (2024). Phân tích xu hướng thị trường chứng khoán Việt Nam bằng phương pháp hồi quy đa thức. *Tạp chí Tài chính*, 5(1), 68–72. <https://epaper.tapchitaichinh.vn/files/2024/05/21/ky1thang52024/mobile/index.html>
- F. Papailias, D.D. Thomakos. (2015). An improved moving average technical trading rule. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 428, 458–469. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2015.01.088>
- Nguyen Ch.Z. & Do Q.K. (2025). Study on SMA-based trading strategy for VN-Index. *Proceedings of the 38th International Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students (Vol. 1, pp. 339–353)*. Dnipro, Ukraine: Alfred Nobel University. https://duan.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/materialy-khxxkhviii-mizhnarod.-nauk.-prakt.-konf._tom_1_2025.pdf
- Nguyen D.L., Pham T.M.C & Luu T.Q. (2023). Hiệu quả đầu tư trên thị trường chứng khoán Việt Nam dựa vào phương pháp phân tích kỹ thuật. *Tạp chí kinh tế và ngân hàng châu Á*, 207, 18–30.
- Nguyen H.H., Bui G. & Thien C. (2025). Performance of fixed moving average and bandwidth trading rules in frontier and emerging stock markets. *Advances and Applications in Statistics*, 92(9), 1345–1370. <https://doi.org/10.17654/0972361725060>
- W. Brock, J. Lakonishok & B. LeBaron. (1992). Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns. *The Journal of Finance*, 47(5), 1731–1764. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04681.x>

Thông tin tác giả:

1. Nguyễn Trọng Du*

- Đơn vị công tác: Trường Đại học Lâm nghiệp Hà Nội

2. Đỗ Quang Khang

- Đơn vị công tác: Học viện Báo chí Tuyên truyền

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Trọng Du

Email: zuzuvolga@gmail.com

Ngày nhận bài: 01/12/2025

Ngày nhận bản sửa: 24/12/2025

Ngày duyệt đăng: 10/8/2026